INTELLIGIBILIS, ET ADSPECTABILIS MUNDUS

ANALYTICO-SYNTHETICA METHODO,

Secundùm Recentioris Philosophiæ Principia,

DISPUTATUS

SUB AUSPICIIS

PRÆCLARISSIMI DOMINI

FRIDERICI

VILLAROEL, ET SCAMMACCA

PATRICII CATANENSIS,

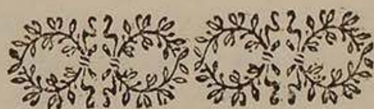
Ex Baronibus S. Calogeri, Regii Ærarii F. P.

A CLERICO SIMONE GALLO

PANORMITANO

Academiæ Partheniæ Primo Assistente.

In Aula Maxima Collegii Panormitani Societatis Jesu
Anno Domini 1766. Mense Die Horâ



PANORMI MDCCLXVI.
Angelus Felicella excudebat.

SUPERIORIBUS ANNUENTIBUS.

PROPOSITIONUM DELECTUS.

EX PARTE PRIMA

PNEUMATOLOGICA.

I. NS Primum, & a Se, D. O. M. cujus existentia *a priori*, ut ajunt, non demonstrabilis, *a posteriori* invictissimè demonstratur, duo Entium genera, *Materiam*, & *Spiritus*, in tempore condidit, cujus initium ex principiis naturalibus demonstrativè non constat; ex his, etiam mirabili nexu, & harmonia conjunctis infinitæ exurgunt seu *Viventium*, seu non *Viventium* species, Mundum hunc componentium, quorum consideratio Philosophiam occupat totam.

II. Spiritûs ideam, analogicâ, aphæreticâ, & energicâ viâ, cum Dyonisio efformantes, comite semper ingenitâ, ab idea Materiæ essentialiter distinguimus; ac triplici hujus ideæ experimentali sensu, quem omnes habemus, prælucente, & evidentiâ mathematicâ tamquam veri criterio, statuimus, Animam Hominis cogitantem simplicem esse, inextensam, penetrabilem, ac *Spiritum*, ab omni Materia, & materialibus omninò distinctum, per se subsistentem, & *naturâ suâ immortalem*.

III. Hi porrò Hominum Spiritus cum suis organicis Corporibus adjunguntur, & commercium exercent; quod, rejectis Occasionalistarum, & Harmonistarum hypothesibus, physico influxu explicamus. Non latent tamen omnes ab initio, juxta Wolfianam, & Leibnitianam sententiam, in corpusculis organicis, quæ sunt rudimenta Fœtûs, sed per Creationem a Deo, Spiritu Summo, successivè producti suis Embryonibus opportunè infunduntur.

IV. Hinc demonstratis Corporum, atque Spirituum existentiâ, eorumque essentiali distinctione, Spinozianum, & Hobesianum *Materialismum* inter repugnantes; Berckeleyanum *Idealismum*, Innominatorumque *Egoismum* inter delirantium hypotheses recensemus.

V. Sanè & *sentit* Spiritus Humanus, & *cogitat*. Utriusque Operationis indolem, atque principia expendimus. *Sentit* in solo cerebro, novumque statum sentiendo acquirit per experimentalem perceptionem immutationis tum sui, tum proprii corporis, ad quam materialibus impressionibus, tamquam ab ideis sensualibus, determinatur. *Cogitat* per modificationem non Cerebri, sed sui omninò immaterialem. Utrum verò semper cogitet, inter incerta relinquendum est.

VI. In cerebri fibrillis plerumque manent præteritarum impressionum veluti characteres quidam, seu *vestigia impressa*, quorum, & Spirituum animalium ope, mirabiles Phantasiæ vires, Imaginationis, ac Memoriæ sensitivæ exercentur.

VII. Hinc per varia Problemata examinamus 1. Vim phantasticam tum Generantium in Embryone efformando, tum Matris erga Fœtum, quem gestat in utero: 2. diversæ immutationis phantasticæ, & Imaginationis originem: 3. causas phœnomenorum, quæ in Animi Pathematis observantur: 4. naturales habitus, & unde tanta Vis Consuetudinis: 5. Famis, Sitis, & similium appetitionum causas extimulantes.

VIII. Etenim Homo & *vigilat*, & *dormit*, & *somniat*. *Vigiliæ* status proximè est a copia spirituum in cerebro, nervis, & musculis benè constitutis. *Somnus* oritur ex fibrillarum nervearum collapsu, ex inopia, quiescentia, mutata directione, vel interclusa communicatione spirituum inter sensoria externa, & internum. *Somnium* verò ex motu quorumdam spirituum, aut pristina dormientium vestigia subeuntium, aut nova ex causis internis imprimentium.

IX. His innixi principiis insigniora phœnomena, quæ in Somnis accidunt, tum peculiares causas remotè Somnum inducentes seorsim expendimus.

X. Hic etiam in Somnambulonum statum cum Philosophis, ac Medicis inquirimus. Is in eo consistit, ut Noctambuli organa muscularis motus propria libera sint, & Spirituum fluxum, ab Idea Somniantium validissima in primis determinatum, excipiant; interea dum, quæ sensationibus destinantur, ligata, vel in statu inertiæ manent: modò levem, ac momentaneam horum actionem fortè excipias, cujus indicia Somnambuli non semel exhibent

Qua-

Quapropter statum hunc cum Theodoro Craanen *Somisomnum* appellare juvat.

XI. Jam Cogitationis nomine *Intellectionem*, atque *Volitionem* indigitamus, quarum principia tum physica, tum intentionalia, tum moralia expendimus. Intellectionum principia *physica*, præter Mentem, ideæ sunt ipsam determinantes. Sanè Mens non videt Corpora *in Ideis Archetypis*, sive in ipso Deo tamquam *Mundo intelligibili*, juxta Malebranchium; sed in Sensationibus ipsis, quæ Nobis sunt singularium, & sensibilium Ideæ. Porrò intellectiones ab his determinatæ sunt species intellectuales objectorum Insensibilium, & universalium, licèt non omnium.

XII. Siquidem ideas innatas Cartesianas repudiamus quidem; Primorum tamen Principiorum *ideas ingenitas*, sive immediatè a Deo ut Naturæ intelligentis Auctore prodeuntes, ultrò admittimus.

XIII. Principia hæc innata in triplici genere distributa *Intelligibilium*, *Operabilium*, & *Perfectionis Essendi*, integrum Naturæ rationalis Regimen, ac Naturâle Jus constituunt, & comprehendunt.

XIV. *Intelligibilium* principia, quæ rationem speculativam dirigunt, duo sunt; Principium *Contradictionis*, & *Rationis sufficientis*, quod ritè intellectum Universalissimum est: *Leibnitianum* verò, ac *Wolfianum*, quia Libertatem indifferentiæ tum Divinam, tum creatam evertit, e Principiis Ontologicis omninò expungimus.

XV. Duo etiam sunt Principia prima *Operabilium*, rationem practicam dirigentia, quorum alterum est: *Bonum amplectendum, Malum fugiendum est*: alterum: *Agendum est secundùm rationem*: quæ ambo sunt prima Naturalis Legis præcepta: ex D. Thom. (2.2. quæst. 94.) Primum Naturæ rationalis *Finem*, seu naturalem Beatitudinem; secundum *Media*, scilicet Actiones honestas respicit.

XVI. Duo tandem in ipso Deo, *Perfectionis Essendi* Principio, Legislatore, ac Principe Gubernante gubernationis principia dantur, (ex D. Aug. lib. 22. contra Faust.) *Ratio Divina & Voluntas Ordinem naturalem conservari jubens, & perturbari vetans*. Hæc æternam Dei Legem constituunt, cujus participatio quædam Lex Naturalis in Homine est.

 His

XVII. His autem Leibnitius, & Wolfius temerè adjiciunt *Principium* tum *Melioris*, quo Deus ad eligendum *Optimum* teneri dicitur; tum *Identitatis Indiſcernibilium*, quo duo individua ominò ſimilia vel ipſi Dèo impoſſibilia prædicantur.

XVIII. Igitur exiſtit in Homine Lex Naturalis conſtituta per dictamina practicæ rationis, tum prima, & ingenita; (n. XII.) tum ſecunda, & proxima, quæ Rationis Lumen prioribus informatum ex ſe colligit. Sanè quantum ad Principia prima Lex Naturalis immutabilis eſt, quantùm ad ſecunda, in aliquo peculiari caſu, & ut in paucioribus mutationi ſubjacet, tum ſecundùm rectitudinem, tum ſecundùm notitiam.

XIX. Hæc porrò dictamina duo exhibent: I. Divinam Rationem æternam directivam Rationis naturalis ad debitos actus, & finem. II. Voluntatem Dei Naturæ Authoris, Supremi Domini, & Gubernatoris Univerſitatis Humanæ, obligantis naturam rationalem ad ſectandum id, quod rectæ Rationi eſt conſentaneum, & quod eidem diſſonat, evitandum.

XX. Quoniam verò per Legem Naturalem Homo ad honeſtos actus, finemque ſuum dirigitur, qui eſt naturalis Beatitudo, ſive in particulari, quæ dicit ſuarum facultatum perfectionem, ſive in communi, quæ dicit aggregationem omnium bonorum; hinc cum Suarez hoc ſtatuimus Principium Cognoſcitivum Juris Naturalis: *Quod rectæ rationi eſt conſentaneum, & ad naturalem Hominis Beatitudinem ſive in particulari, ſive in communi aſſequendam neceſſarium, illud eſt Legis Naturalis grave Præceptum: quod verò eſt minus neceſſarium, leve Præceptum eſt.*

XXI. Repudiamus ergo *Principium Socialitatis* Grotii, Lockii, & Puffendorfii: item Wolfianum J.N. *Principium cognoſcitivum*, quod in hac Propoſitione continetur: *Determinatio actionum liberarum per eaſdem rationes finales, per quas determinantur naturales, non verò per diverſas*: tanquam abſurdis ſcatens, & Spinozæ deliriis favens rejicimus.

XXII. Præter Spiritus Humanos, alios longè inferiores agnoſcimus *Belluinos*. Etenim Belluæ non ſunt mera Authomata, ſed Animâ appetitivâ, & cognoſcitivâ informantur. Plantis verò nulla ineſt Anima verè vivens ab admirabili partium organizatione diſtincta.

Hæc

XXIII. Hæc Belluarum Anima, licèt Intellectu, & Ratione, absolutè immateriali careat; nec ullo modo per se subsistat, & ideò Spiritus absolutè non sit, quamvis simplex, & inextensa; nihilominus neque penitus *materialis* ea est, uti frequens opinio docet.

XXIV. Novam itaque, expeditioremque viam in re tam obscura ineuntes, Scriptura ipsa nonnihil favente, tum PP. nonnullis, & Interpretibus Fulgentio, Bernardo, Dionysio, Præceptore Angelico, Salmeronio, le Blanch, & Calmetio; aliisque junioribus etiam magnæ notæ Philosophis; tum denique Ratione, ipsa duce, sustinemus, Animam Belluinam esse substantiam *immaterialem*, *Spiritalem*, seu *Spiritum secundùm quid*, absolutè verò *commaterialem*, idest Materiæ sociam, *concorruptibilem*, & naturâ suâ *mortalem*, cui una potentia inest *commaterialiter* sentiendi, cognoscendi, & appetendi sensibilia tantùm, singularia, atque Concreta.

XXV. Si quis autem discursum aliquem, Principio commateriali congruum, circa hæc objecta tantùm, Belluis, sine libertate, concederet, Hypothesim optimam Experientiæ, Rationi, & Authoritati conformem proponeret.

VXVI. Recentium denique Philosophorum sententias de Animæ sede examinantes improbamus opinionem Dñi De La Peyron, qui eam determinatè reponit in calloso Cerebri Corpore. Verosimilior est quæ in Cerebro vel toto, vel parte ejus incognita intra Cranium indefinitè constituit.

EX PARTE SECUNDA.

SOMATOLOGICA.

I. A Spiritibus ad Materiam, & Corpora, alterum genus Entium, gradum facientes, eorum Naturam, Elementa Vires, ac Modos generatim hìc contemplamur, prælucente tàmquam Criterio Veri pro hisce rebus extra Mentem *Evidentia Morali*, cujus, & totius Experimentalis Philosophiæ, fundamenta sunt, ex Gravesandio, *Sensus*, *Testimonium*, & *Analogia*, modò cautè adhibeantur. Ex his profluunt Newtonianæ philo-

losophandi leges; quibus in subsidium adjicimus Selecta Matheseos elementa ad usum Physicæ recentioris.

II. Jam verò Corporum Naturam *aptitudinalis extensio solida* constituit: Extensionis realis elementa *individua realia* statuimus, geometricæ *infinitè parva* Mathematicorum. *Monades verò Leibnitianas ut ad jocum inventas, & erroneas repudiamus.*

III. Ex individuis invicem cohærentibus *Primitiva* corpuscula, seu *Minima elementaria*, & ultima solida in plures classes distincta, & penès modos tantùm heterogenea consurgunt; & ex his corpuscula *Derivativa* diversorum ordinum, donec ad observabilia Corpora, & ad Mixta omnia e triplici Regno Animali, Vagetabili, & Fossili ventum erit: in quibus, quæ per Analysim Chæmia elicit, ut elementa *proxima* ultro admittimus.

IV. Ingeniosissima P. Boschovich S. J. Theoria de Compositione Continui ex inextensis sine contactu invicem distantibus intervallo successivè in infinitum divisibili, & vi attrahente, ac repellente donatis, quæ agant secundùm leges virium per curvam asymptoticam expressas, si tamquam Thesis proponatur, ut insubsistens rejicitur. Cum eo tamen, & Newtonianis, præter individuorum existendi modos tum locales, tum temporarios relativos ad spatium negativum, & tempus, rejectâ materiâ æthereâ, Plenistarum hypothesi accommodatâ, *Vacuum* saltem *disseminatum* intra Universi fines admittimus; quod & necessarium explicandis Naturæ phœnomenis judicamus.

V. Sanè Corpora ex Materiæ particulis non coalescerent, nisi aliqua vi hæ invicem cohærent: vis hæc non externa tantùm impellens, sed & interna potissimùm est, cujus energia a Principiis Mechanicis, Vacuo disseminato, & peculiaribus elementarium directionibus, tum ab initio, tum in cursu rerum acceptis, juxta immutabiles Conditoris leges, maximè pendet. Hæc nobis *Attractio* est in distantiis minimis, & in contactu, non quidem Newtonianorum, quam rejicimus, sed nostra, quam *harmonicam* appellamus. Hinc duritiem *primigeniam*, *ac derivativam* explicamus. Hinc statum Corporis *Fluidi*, *Mollis*, *Flexilis*, *Elastici*, & affinium; item *Fossilium* genesim derivamus.

VI. Inest Corporibus *Inertia* ad motum, & quietem, inest & *Gravitas*; Halitibus etiam, Aeri, Flammæ, & Igni, quam pe-

peculiaribus etiam experimentis ostendimus.

VII. Est autem Gravitas immechanica vis, sine ulla positivæ levitatis mixtione; proportionalis Massæ; cujus energia ab Æquatore ad Polos increscit, & in notabilioribus a centro distantiis servat ad sensum rationem inversam duplicatam distantiarum.

VIII. Gravitas hæc universalis est, & singulis Corporibus convenit tum parvis, tum magnis erga centrum tum Commune totius Systhematis, tum peculiare, & respectivum. Hæc, rejectâ Newtonianâ, nobis Attractio in distantiis magnis est tum directa, tum indirecta, suasque leges habet, & *Harmonica* dicitur ob eam rationem, qua ab Harmonistis Anima, & Corpus Hominis, sine mutua actione physica, perinde tamen ac in sese mutuò agerent, harmonicè consentiunt.

IX. Ex his generatim inferimus Materiâ, & Viribus activis, quasi informante Anima, singula constare Corpora. Hæ vires aliquando *Vivæ* sunt, aliquando *Mortuæ*. Vivæ a mortuis mensurâ non differunt, sed motu actuali tantùm; siquidem Leibnitianam Virium mensuram ex Massa, & Quadrato velocitatis repudiamus, ex eo etiam, quod Dinamicæ legibus repugnet; item ostendimus eas, earumque rationes sine relatione ad tempus determinari non posse.

X. Porrò inter modos Corporum Motus localis potissimùm recensetur, cujus affectiones sunt *quantitas*, & *velocitas*: quantitatem per factum ex Massa in Velocitatem; hanc per quotum spatii divisi per tempus æstimamus.

XI. Igitur quantitas motûs est veluti Rectangulum Geometricum, vel productum Arithmeticum, cujus latera, seu coefficientes, sunt velocitas, & massa mobilis. Idem intellige de spatio percurso, cujus mensura est velocitas multiplicata per tempus. Hinc Geometriâ, & Arithmeticâ duce, emergunt universalissimæ leges Motus Directi, & Reflexi, Simplicis, & Compositi pro motibus æquabilibus invicem comparatis.

XII. Si idem Corpus a duabus simul viribus ad motum æquabilem impellatur secundùm directiones exhibentes duo latera parallelogrammi, movebitur motu composito per Diagonalem eo ipso tempore; quo separatis viribus ejusdem parallelogrammi latera percurreret. Quamquam valor hujus vis compositæ deficiat

ciat a toto ſimul aggregato virium componentium, per latera ipſa ſeorſim accepta expreſſarum.

XIII. Tum Gravia liberè decidentia a Gravitate, tum Projecta a Projiciente vim vivam accipiunt, qua & hæc motum ſuum continuant, curvamque parabolicam deſcribunt, cùm horizontaliter diriguntur; & illa deſcenſum, juxta progreſſionem Galilæanam, uniformiter accelerant.

XIV. Hinc geometricè examinamus Gravium motus, atque momenta per Plana inclinata, & Circuli chordas: oſcillationes per arcus cycloidales, & circulares: Item Velocitates, tempora periodica, & areas in circulo, aut ellypſi a Gravi deſcriptas, vires centrales, earumque rationes &c.

XV. Traditis autem Baliſticæ, Staticæ, Dinamicæ, Mechanicæ, Hydraulicæ, & Hydroſtaticæ elementis, & motum perpetuum purè mechanicum impoſſibilem judicamus; & ſuſpenſiones Liquorum in Tubis Torricellianis, tum anomalias Barometricas preſſioni aeris, juxta Hydroſtaticæ leges, tribuimus. Ab aere etiam in Machina ſuperſtite aqua repurgata ſuſpenditur; tum Hemiſpheria Magdeburgenſia ſine linimentis cohærent; ab attractione verò harmonica (n. V.) cohæſio hæc, linimentis adhibitis, augetur maximè. Ab eadem cauſa Mercurius repurgatus in Tubis Hugenianis; & liquores ſupra libellam in Capillaribus detinentur.

XVI. Juxta Baliſticæ leges facilè demonſtramus Galilæanum illud Problema: *Si dum movemur, aut mobilia projicimus, corpus, cui inſiſtimus aliò transferatur, ita fiunt motus noſtri, rerumque a nobis motarum, ac ſi corpus illud omninò quieſceret.*

XVII. Colliſio Corporum a ſola vi relativa dependet: Hinc per plura Theoremata totius Dinamicæ leges demonſtramus, ſpectantes communicationem motûs in conflictu directo Corporum tum planè inertium, tum perfectè elaſticorum. Leges etiam communicationis motûs a Carteſio ſtabilitas cum cenſura exponimus.

XVIII. Quoniam velocitates ſunt ut viæ pro æquali tempore a duobus mobilibus percurrendæ; & Vires Potentiarum ſunt in ratione compoſita ex ratione ponderis, & velocitatis; idcirco *in Machinis vires Potentiæ, & Obſtaculi æquilibrium ſervabunt, ſi fuerint reciprocè ut eorum diſtantiæ a centro motus: vincetur*

Ob-

Obstaculum, succedetque motus, si ratio composita ex vi, & distantia major in Potentia fuerit.

XIX. Ex quo universalissimo Staticæ principio totius Mechanicæ Propositiones derivamus. Vectis I. II. & III. generis; Machinarum Rhotæ Dentatæ, Axis in Peritrochio, Trochlearum, Cochlearum, Plani inclinati, Cunei, Stateræ compositæ, Polispasti Pancratii, & similium vires expendimus, ac demonstramus. Seclusâ temen affrictûs resistentiâ, quæ materiæ asperitati, superficierum sese tangentium amplitudini, earumque appressioni ab incumbente pondere, & motûs celeritati proportionalis est.

XX. Pressiones, etiam laterales, liquorum homogeneorum sunt in ratione composita ex ratione basis, & altitudinis perpendicularis; & gravitatis etiam specificæ, si liquores sint heterogenei.

XXI. In Tubis communicantibus cujusvis figuræ, atque Perimetri, & quovis modo ad horizontem inclinatis, liquores homogenei æquilibrium servant, cùm ad libellam consistunt: heterogenei verò cùm voluminum altitudines reciprocè inter se fuerint ut specificæ ipsorum gravitates.

XXII. Tempora, quibus vasa cylindrica, vel prismatica deplentur, sunt in ratione composita ex directa basium, inversa foraminum, & subduplicata altitudinum fluidorum. Hinc noto tempore totius fluxus, & in partes æquales diviso, emissio fluidi ultimo tempore erit ut 1, penultimo ut 3, antepenultimo ut 5, & ita porrò juxta progressionem Galilæanam.

XXIII. Quantitas aquæ per alveum fluminis decurrentis est in ratione composita ex ratione temporis cursüs, velocitatis aquarum, altitudinis, & latitudinis sectionis ejusdem fluminis.

XXIV. Solidum in fluido paris specificæ gravitatis positum quiescet ubique: si fluido fuerit specificè gravius, subsidebit ad fundum usquè; eo deniquo specificè levius mergetur ex parte, donec videlicet volumen fluidi æquale parti demersæ Corporis firmi eandem gravitatem absolutam habeat, ac integrum corpus solidum. Inde Navium æquilibrium derivamus.

XXV. Ubi tamen excessus gravitatis solidi supra fluidum adeo modicus sit, ut partium fluidi cohæsionem non vincat, adhuc supernatabit. Hinc acûs Chalybeæ benè tersæ, & siccæ

aquis

aquis non demersæ, bracteolarum metallicarum, aliarumque minutissimarum particularum volitantium phœnomena explicamus.

XXVI. *Thermales* aquæ sunt a fermentatione ex admixtis exhalationibus, præsertim sulphureis; *Acidæ* naturales a salibus Terræ acribus; *Lapidescentes* a succo, coagulo naturæ simili, cujus copiam secum advehunt, dum per subterraneos ductus præterlabuntur.

EX PARTE TERTIA

COSMOLOGICA.

I. A Partialibus ad totalia Corpora, & Universum ex his constitutum, Philosophiæ nostræ pars tertia Syntheticè ascendit. Inter hæc primò Tellus occurrit. Ea sensibiliter rotunda, sphæroides lata est, in Polis depressa, in Æquatore elevatior. Ante Diluvium, contra quam opinatur Burnetus, Montes habuit, & axis inclinationem ad Eclipticam: hæc ab Æquatore declinat hodie Grad. 23. 28' 24" quæ declinatio sensim imminui videtur, decremento, nonnisi post longum temporis intervallum, observabili.

II. Montium alii ignivomi sunt ab effervescentia sulphuris, bituminis, petrolei, ac metallorum, præsertim ferri, quibus eorum viscera abundant. Eadem, si vehemens, subita, & clausa sit, communis Terræmotuum causa est.

III. In superficie Terræ, quam geographicè distinguimus, Animalia vivunt, & Plantæ vegetant. Exhibita anatomicè horum corporum organizatione, Animalium genesim ex ovis, Vegetabilium ex proprio Semine ducimus; perennem quoque sanguinis circuitum in corpore animali, & humorum in plantis fieri demonstramus; nutritionem per adhæsum partis ad partem ex attractione harmonica explicamus. Denique cibariorum digestionem triplici liquore, salivali in ore; stillatitio acido-volatili in ventriculo; & stillatitio felleo in Intestinis perfici cum Recentioribus arbitramur.

IV. Sensus autem singuli in corpore animali suum habent sensibile, quod hìc inquirimus. Sanè corpora, quatenus motu in corpus animale agere possunt, sensumque movere, *sensibilia* vocantur. Proxima ergo corporum sensibilitas ex principiis me-

chanicis, figura, molecula, magnitudine, ponduſculo, aliiſque viribus, ſitu, ac motu partium, in ſenſus incurrentium, generatim repetenda eſt.

V. *Lux* viſum ſpectans ignis eſt tenuiſſimus, in rectis lineis ad oculum uſque delatus, e quolibet lucente corpore emanans, & perniciſſima velocitate ſucceſſivè propagatus: *Refringitur*, & *Reflectitur* a viribus activis, & diſpoſitione mechanica tum ſui, tum Mediorum. Lux ergo viſionem determinans vel *directa* eſt, vel *refracta*, vel *reflexa*: inde Optices, Dioptrices, & Catoptrices elementa exponimus.

VI. In radio quocumque lucido ſeptem cum clariſſimo Newtono diſtinguimus radiolos, quorum ſinguli ſuo refrangibilitatis gradu, ſuoque colore immutabiliter donantur: ſunt autem *Rubeus*, *Aureus*, *Flavus*, *Viridis*, *Cæruleus*, *Indicus*, *Violaceus*. Ex his, quos *Primarios* dicimus, variè permixtis *Secundarii* colores reſultant. Porrò non alios in corporibus colores admittimus, præter colores radiorum Lucis ad Spectatoris oculum variè reflexos.

VII. *Sonus* eſt motus tremulus oſcillatorius, aut ſubſultorius partium harmonicarum tum Corporis Sonantis, tum Aeris, tum Auris, tum Spirituum animalium per nervos auditorios excurrentium.

VIII. Rarior oſcillatio *Gravem*, crebrior *Acutum* excitat ſonum. Variâ horum tonorum combinatione conſonantias, ac diſſonantias explicamus. Porrò, expoſitis legibus ſoni reflexi, reddimus rationem phœnomenorum *Echonis*, *Tubæ Stentoriæ*, *Dionyſianæ Auris*, & ſimilium.

IX. *Odores*, atque *Sapores* ſunt a motu particularum Corporis *Odori*, ac *Sapidi*, quæ nervoſam Narium membranam, & Linguæ papillas opportunè vellicent.

X. *Calorem* in motu celerrimo perturbato, & expanſivo particularum ignis; *Frigus* in hujus motûs privatione reponimus. *Glaciem* non ex mera ignis abſantia, ſed ex admixtis aquæ particulis ſalinis, præſertim nitroſis, formari judicamus.

X.I Datur in Mundo terreſtri Aer elementaris ab halitibus omnino diſtinctus, compreſſibilis, dilatabilis, & maximè elaſticus: datur & Ignis, qui eſt fluidum proprii generis, in definita quantitate a Deo creatum, in natura rerum perpetuò conſervatum,

rum, debitaque ratione per corpora distributum, cum vi caloris, & Luminis. Constat particulis subtilissimis, & in omnem directionem celerrimè mobilibus, quæ tamen ad quiescentiam, vel minimam rapiditatem redigi possunt.

XII. Lachrymæ Vitreæ dissilientiam a Vitri tensione, aerisque subito irruentis impulsu, & latentium igniculorum excitatione, collectioneque repetimus.

XIII. Particulæ potissimùm Ignis, seu Lucis in corporibus latentes ad motum varium excitatæ, vel per frictionem, ut in primariò electricis, in quibus Atmosphæram constituunt; vel per hujus Atmosphæræ immediatam applicationem, ut in secundariò electricis sunt ratio sufficiens, unde phœnomena electrica verosimiliter explicantur. His arcana Magnetis phœnomena adnectimus, quorum rationem aliquam minus implexam exhibemus.

XIV. Aqua ad sensum incondensabilis, in Mari *Salsedinem* habet ab admixtis Salium particulis in constitutione ipsa Globi Terraquei. Marini *Æstus* præcipua phœnomena sunt ab Attractione harmonica potissimùm Lunæ, respectu aquarum terrestrium. *Fontes* a pluviis, nivibusque solutis, tum a vaporibus circa Montium juga collectis oriuntur.

XV. Terraqueum globum ambit fluidum grave, & elasticum, vaporibus, & exhalationibus refertum *Atmosphæra* dictum, cujus altitudo, licèt incerta, valde humilis tamen ostenditur, qua parte lumen reflectit, & halitibus immiscetur; ab his *Meteora* omnia derivamus. *Fulminis* materia halitibus, præsertim sulphureis, constat, quæ non semper, juxta Maffei sententiam, e Terra sursum accenditur.

XVI. Iridis colores sunt colores lucis in guttulas lebentis pluviæ incidentis. Quam vulgò *Morganam* vocant, in Messanensi freto aliquando conspicuam, per Polyhedrum aereum cum Kircherio explicamus. At verò *Aurora Borealis* non est Meteoron terrestre, sed Lumen Zodiacale, sive Solaris Atmosphæra ad Polos confluens, juxta sententiam Mairani.

XVII. Præter Tellurem, alia majora corpora in immenso spatio, quod cœlum est, existunt, quæ proinde cœlestia vocantur, *Sol, Planetæ, Cometæ, & Fixæ*. Solis substantia potissimùm ignea est, figura sphæroidalis sub Æquatore elevata, circa Polos depres-

preſſior : atmoſphæra alterabili circumambitur, & *Maculis* ſæpè diſtinctus apparet, quarum *Primariæ* ſaltem, ac genuinæ ſunt hiatus, foveæ, atque voragines :

XVIII. Planetæ omnes corpora opaca ſunt, lumine Solis mutuatitio ſplendentia, Montibus, Vallibus, Cavernisque, ſcabrâ, & inæquali ſuperficie donata. Obviæ obſervationes evincunt, nullam dari in Luna atmoſphæram, noſtræ ſimilem; neque peculiares, quæ pro ea adduci ſolent, ejus exiſtentiam oſtendunt. Temerè etiam Jovi, Planetiſque reliquis ejuſmodi atmoſphœra tribuitur.

XIX. Hinc Sententia ponens Incolas in Planetis vel temerarium figmentum eſt, ſi eos velit Homines; vel manca, & incohærens hypotheſis, ſi alterius ſpeciei rationales, quos ad Cometas non extendat.

XX. Sol cum Planetis omnibus *Syſtema* quoddam conſtituit, quod *Planetarium* dicitur. Lis eſt utrum Tellus duplici motu, diurno, & annuo circa Solem volvatur, & Planetis cum Copernicanis ſit accenſenda: an verò in centro ſythematis immota conſiſtat, prout Tychoniani ex ſacris litteris eruunt?

XXI. Nos quidem hæc ſtatuimus: I. Syſtema Copernicanum nondum eſt demonſtratum: II. Cum Aſtronomiæ phœnomenis mirum in modum conſentit: III. Quinimmo, expenſis etiam argumentis phyſicis, ut optima *Hypotheſis* ſtatui poteſt.

XXII. Præſcindendo autem ab hac controverſia, Syſtema Planetarium obſervationibus conſentiens hac ratione diſponi poteſt. I. Sol circa proprium axem revolutus ferè in centro ſyſtematis eſt, a quo vix diſtat. II. Mercurius. III. Venus. IV. Mars. V. Jupiter cum ſuis quatuor Lunulis. VI. Saturnus cum quinque Secundariis. Si Tellus moveatur, ejus orbita inter Venerem, & Martem conſtituitur; ſin autem, eſto in centro Syſtematis Tellus; circa eam Luna; deinde Sol, quem Mercurius, & Venus inſtar Satellitum comitantur, tum Mars; porrò Juppiter; deniq; Saturnus.

XXIII. Vires centrales, quibus Planetæ in orbitis ſuis ellipticis detinentur, ſunt Attractio Harmonica, ſeu Gravitas, & vis projectilis, quarum inæquali energia motus omnes Primariorum in Solem phyſicé peraguntur. Siquidem, cùm energia Gravitatis ſit inversè ut quadratum, & vis projectilis ut cubus diſtantiæ a centro Virium, geometricè demonſtramus, corpus hiſce viribus actum deſcribere ellipſim.

Hinc

XXIV. Hinc etiam Secundariorum Theoria dependet; peculiaria in primis Lunæ phænomena, Anomaliæ, Irregularitates, inclinatio Orbitæ ad Eclipticam; item Præcessiones Æquinoctiorum, & similia. Sanè Secundarii cum Primario peculiare systema constituunt.

XXV. Præter quinque Lunulas, annulo Saturnus cingitur, quem temerè nonnulli cum Cassino dicunt, esse congeriem exiguorum Satellitum unà cum Saturni atmosphæra revolutorum.

XXVI. Ex Planetarum adspectibus Eclipses aliquando oriuntur. Hæ in Sole, ac Luna magis conspicuæ sunt, & contingunt Lunâ in Nodis, aut prope Nodos existente. Porrò Solis (veriùs Terræ) deliquium nonnisi in Noviluniis, ex interpositione Lunæ inter Solem, & Terram; Lunæ verò nonnisi in Pleniluniis, ex interpositione Terræ inter Solem, ac Lunam, observari potest.

XXVII. Ad nostrum solare Systema spectant etiam *Cometæ*, qui in Orbitis elliptico-parabolicis, valdè excentricis, motu admodum regulari, Planetarum instar, longiùs a Terra, ultra lunarem quoque regionem, moventur. Hinc Corpora sunt Mundi totalia, durabilia, & Mundo ipsi coæva.

XXVIII. Eorum Caudæ sunt congeries exhalationum e capite ascendentium, cum particulis atmosphæræ Solaris intermixtarum, quæ in vicinia Solis rarescentes, & in fumos abeuntes, a Solari atmosphœra sensim densiore ad partes Soli oppositas longissimè protruduntur.

XXIX. *Fixæ* demum, quæ ad Systema nostrum non spectant, proprio lumine fulgent, suntque totidem Soles, longissimè ultra Saturni sphæram a Terra distantes. Distantia hæc inveniri nequit, nisi vel conjecturali Methodo, vel facta aliqua hypothesi annuæ Parellaxeos.

XXX. *Via Lactea* est congeries infinitarum Stellularum. Idem de *Nubeculis* Antarcticis, & albicantibus Cœlorum *maculis* arbitramur. De Periodicis verò, Novisque Stellis, utrum Planetæ illæ sint, Cometæ, an Soles Systematum Superiorum, nihil Solidè ex Astronomiæ principiis definiri hactenus potest.

Postremum illud sit, quod Sap. IX. docemur: *Difficilè æstimamus, quæ in Terra sunt; & quæ in prospectu sunt invenimus cum labore. Quæ autem in Cælis sunt quis investigabit?*

F I N I S.